

INSTRUMENT FOR SUCKING OF NOSE AND/OR MOTHER'S MILK

Publication number: HU76351

Publication date: 1997-08-28

Inventor: FUELEPI KALMAN (HU)

Applicant: ILLES (HU)

Classification:

- international: **A61M1/00; A61M1/06; A61M1/00; A61M1/06; (IPC1-7): A61M1/00**

- european: A61M1/00A

Application number: HU19950003788 19951222

Priority number(s): DE19940020699U 19941227

Also published as:

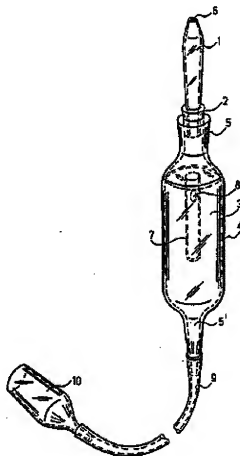
FR2728469 (A1)
ES2113813 (A1)
HU215563 (B)
DE9420699U (U1)

Report a data error here

Abstract not available for HU76351

Abstract of corresponding document: **FR2728469**

The appts. consists of a container (3) with an inlet orifice (5), an air extraction outlet (5') and a suction tip (1) designed to fit the source of secretion and connect with the container. A supply tube (9) connects the chamber's outlet to a suction source. A tip shaped to remove nasal mucus is tapered and has an intake of between 2 and 5 mm. In dia., and pref. 2.5-4 mm. A funnel-shaped tip is used for drawing off breast milk. The container comprises outer (4) and inner (7) chambers, the former connected to the suction source and the latter to inlet (5). The two chambers are linked through an aperture (8). The chambers, suction tip and suction source connector are made from a refractory glass e.g. Pyrex (RTM), Rasotherm (RTM) or Simax (RTM), or of a synthetic material with similar physical properties, e.g. Bast (RTM), Kostil (RTM), Sumin (RTM) or Makrolon (RTM), while the flexible tubes are pref. of silicone or PVC.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



(19) Országkód

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: P 95 03788

(22) A bejelentés napja: 1995. 12. 22.

(30) Elsőbbségi adatok:

G 94 20 699.6 1994. 12. 27. DE

(40) A közzététel napja: 1997. 08. 28.

(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1999. 01. 28.

(11) Lajstromszám:

215 563 B

(51) Int. Cl.⁶

A 61 M 1/00

(72) Feltaláló:

Fülöp Kálmán, Budapest (HU)

(73) Szabadalmas:

Illés, Csók és Társa Gmk., Budapest (HU)

(74) Képviselő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

(54)

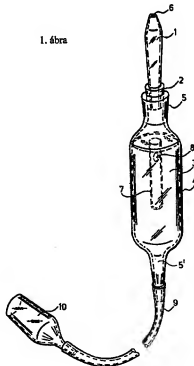
Eszköz testváladékok, főként orrváladék leszívására

KIVONAT

A találmány tárgya eszköz a test belső és külső üregeiben termelődő váladékok eltávolítására vákuumforrás segítségével.

A találmány lényege az, hogy a szívófej (1) egy korlátozott mennyiségű váladék befogadására alkalmas, eldugulást kizáróan tág keresztmetszetű csődomként van kialakítva, amelynek a gyűjtőtartály (3) fogadónyílása (5) felé eső szakasza legalább részben a szívónyílás (6) felőli küpösséggel ellentétes irányú és annál enyhébb küpösséggel van kiképezve, emellett mind a szívófejnek (1) a gyűjtőtartály (3) fogadónyílás (5) felé eső vége, mind pedig a gyűjtőtartály (3) szívott kimenete (5') a vákuumforrás szívó hatását egy meghatározott biztonságos értékre korlátozó keresztmetszet-szűkülettel van ellátva.

1. ábra



HU 215 563 B

A találmány tárgya eszköz a test belső és külső üregeiben termelőző váladékok eltávolítására vákuumforrás segítségével.

Az emberi test (adott esetben) nemkívánatos váladékainak eltávolítására a külső testfelületeken elsősorban textilkendőket és vattákat, míg a váladéknak a test belső üregeiből történő eltávolítására általában üveg-
ből vagy műanyagból készült csöveket vagy gézt használnak. Orrváladék lesvására ismert eszköz a gumisapkában végződő pipetta, amelynél a lesvás a gumisapka összenyomásával létesített vákuum segítségével történik. Anyatej lesvására szintén ismertek olyan eszközök, amelyek vákuum létesítésével segítik elő az (adott esetben felesleges) anyatej lesvását. Ezeknek az eszközöknek közös hátránya, hogy nem alkalmasak a váladék teljes eltávolítására, ugyanakkor pedig újrafelhasználásra nem sterilizálhatóak voltak miatt alkalmazatlanok, vagy legalábbis újbóli felhasználásuk fertőzésveszéllyel jár.

Ezen problémák kiküszöbölését és egy hatékonyabb orrleszívás megvalósítását célozza a DE-31 00 600 A1 számú német közzétételi irat. Ez az irat olyan eszközt ismertet orrváladék vákuumforrás segítségével történő lesvására, amely eszköz fogadónállyal és szivott kimenettel rendelkező, vákuum alatt tartott váladékgyűjtő tartályt, a gyűjtőtartály fogadónállyához tömítetten csatlakoztatott és a szivást a pácienshez közvetítő merev vagy flexibilis csövet, ezen csőhöz adott esetben hozzacsatlakoztatható, szivónállyal ellátott kúpos végénél az orrlyukba illeszthető szivófejet, valamint a gyűjtőtartály szivott kimenetét a vákuumforrással összekötő merev vagy flexibilis csövet tartalmaz.

Ez az eszköz alapvetően alkalmasnak tekinthető a biztonságos és hatékony orrleszívásra, azonban alkalmazása elsősorban nagy mennyiségű váladék lesvásánál, főként kórházakban, gyermekintézményekben célszerű, mivel gyűjtőtartály viszonylag nagy, vákuumforrás pedig speciális. Szivófeje kialakításánál fogva nem alkalmas egyetlen gyermek orrváladékának begyűjtésére, így a gyűjtőtartály egyszerű használat esetén is mindenképpen szennyeződik, tehát használat után tisztítani és fertőtleníteni kell. A gyűjtőtartályt a szivófejjel összekötő cső csékély átmérője miatt sürűbb váladék esetén átmenetileg eldugulhat, ami a szivás hirtelen és kellemetlen felerősödését eredményezheti, annak ellenére, hogy a gyűjtőtartályon egy a vákuumforrás szivási erősségét szabályozó szerkezet van felszerelve.

Az US 4.684.632 számú szabadalmi leírás alapján szintén ismert egy eszköz orrváladék lesvására, amely fogadónállyal és szivott kimenettel rendelkező váladékgyűjtő tartályt, a gyűjtőtartály fogadónállyához tömítetten csatlakoztatott szivófejet, valamint a gyűjtőtartály szivott kimenetét egy vákuumforrással összekötő flexibilis csövet tartalmaz. Ez az eszköz elsősorban provokált orrváladék mindenféle szennyeződései lehetőségétől mentes, közvetlen lesvására szolgál. Itt egy csak orvos által használható eszközzel van szó, mivel szivófeje egy hosszú, vékony cső formájában van kialakítva, amely egy merev könyökkel csatlakozik a gyűjtőtartály

fogadónállyához. A szivás erőssége egy a gyűjtőtartály fölött a szivófejet körülvevő és attól tömítetten elzárva légeazó vákuumszonkban kialakított nyílás ujjal történő lezárásával vagy nyitásával szabályozható. A szivófeje sürű keresztmetszete csupán azért nem okoz problémát, mivel a provokált orrváladék eleve hig. A szivófeje vége egyébként félgömb alakban le van zárva és a szivónállyások a szivófeje oldalain vannak kialakítva, hogy az orrváladék ne keveredhesen a könnyváladékkal.

10 A fenti eszköz tehát egy speciális célra alkalmazott orvosi eszköz, amely csak szakember által használható, de kisgyermekek orrváladékának otthoni lesvására semmiképp.

Részben erre a megoldásra emlékezett a
15 HU 199 304 számú magyar szabadalmi leírásban ismertetett, vákuumtechnikával működtetett gyógyászati segédeszköz váladékok testüregekből, például orrból vagy fülből történő eltávolítására. Az eszköz alapvetően egy hosszú, vékony, középtájon szögben behajlított üvegszövből áll, amelynek hátsó vége valamilyen vákuumforráshoz van csatlakoztatva. Az ilyen eszköz, amellet, hogy sürűbb váladék esetén hamar eldugul, hegyes kialakítása miatt könnyen sérülést okozhat a lesvított testüregben, így ez is kizárólag szakember által használható.

A technika állása alapján ismert eszközök közös hátránya, hogy általában viszonylag bonyolultak és drágák, emellett alapvetően kórházi feltételekhez szabottak és biztonságos alkalmazásuk szakképzettséget
30 feltételez.

A találmány által megoldandó feladat ezekhez képest egy olyan eszköz kifejlesztése, amely egyszerű felépítésű, olcsó, könnyen kezelhető, használat után könnyen tisztítható, és klinikai alkalmazhatósága mellett otthoni környezetben, szakképzettsg nélkül is biztonságosan felhasználható egy, bármely háztartásban rendelkezésre álló vákuumforrás segítségével.

A találmány alapja az a felismerés, hogy ha egy vákuumforráshoz olyan szivófejet és gyűjtőtartályt csatlakoztatunk, amelyek áramlástanilag megfelelően méretezett keresztmetszet-szűkítései, illetve keresztmetszet-bővítései garantálják egyrészt a szivás erősségének önszabályozó korlátozását, másrészt a dugulásmentességet, továbbá a szivófeje kialakítása az orrlyuk tömör lezárása mellett kizárja a szivófeje esetleges sérülést okozó, túlzottan mély behatolását, akkor az eszköz laikusok által is biztonságosan alkalmazható, és vákuumforrásként bármely közönséges háztartási porszívó is felhasználható.

50 A fentiek alapján az ismert megoldásokból kiindulva a kitűzött feladatot a találmány értelmében azáltal oldottuk meg, hogy a szivófeje egy korlátozott mennyiségű váladék befogadására alkalmas, eldugulást kizáróan tág keresztmetszetű csőidomként van kialakítva, amelynek a gyűjtőtartály fogadónállyára felé eső szakasza legalább részben a szivónállyás felőli kúposággal ellentétes irányú és annál enyhébb kúposággal van kikepvezve, emellet mind a szivófejnek a gyűjtőtartály fogadónállyás felé eső vége, mind pedig a gyűjtőtartály szivott kimenete a vákuumforrás szivó hatását egy meg-

határozott biztonságos értékre korlátozó keresztmetszet-szűkülettel van ellátva.

Azáltal, hogy a szívőfeje egy viszonylag tág keresztmetszetű, kettős küpössággal rendelkező, átlátszó falú csődoménként van kialakítva, ez egyrészt kizárja az eldugulás veszélyét, amit a küpösság okozta perldület is elősegít, lehetővé teszi a leszívott váladék folyamatos ellenőrzését és egy gyermek esetében gyakran a szívőfeje maga is elegendő a leszívott váladék befogadására, anélkül, hogy váladék kerülne a gyűjtőtartályba, így használat után csupán a szívőfejet kell levenni és tisztítani. A szívőfeje kettős küpössága az egyik végén az orrlyukhoz való tömör és sérülésmentes illesztést biztosítja, a másik végén pedig a gyűjtőtartályhoz való stabil és tömör csatlakozást. Azáltal, hogy mind a szívőfeje, mind pedig a gyűjtőtartály kimenete keresztmetszet-szűkülettel van ellátva, mindkét résznél külön-külön is biztosított a szívás önszabályozó erősségének korlátozása.

A többnyire csecsemő vagy kisgyermek korú páciensek testméreteire való tekintettel célszerű, ha a szívőfeje szívónyílása kör alakú, ahol ezen kör átmérője 2–5 mm, előnyösen 2,5–4 mm, ugyanakkor a szívőfeje szívónyílást tartalmazó vége olyan küpösságú, amely az orrnyílást tömören lezárja, és kizárja az orrlyukba sérülést okozó mélységig való behatolást.

Az orrleszívó eszköz gyűjtőtartálya előnyösen egy külső kamrából és egy ezen belül elrendezett csőszertű belső kamrából áll, ahol az egyik kamra a vákuumforrással, míg a másik kamra a fogadónylással áll összeköttetésben, és a két kamra belső tere egy vagy több átépőnyíláson keresztül van egymással összekötve.

Ezen megoldáson belül előnyös, ha az alsó végén zárt, felső végén pedig nyitott belső kamra felső nyílása alatt tömítetlen és koncentrikusan van beépítve, célszerűen beforrasztva a külső kamrába és a legalább egy átépőnyílás a belső kamra palástjában, annak felső tartományában van kialakítva.

Nagyobb létszámú csoportok orrleszívásához célszerű egy olyan kiviteli változat alkalmazása, amelynél a gyűjtőtartály fogadónylása belüli csiszolt tömítőküpos feillett van kialakítva, amelybe egy cserélhető szívőfejhez csatlakoztatott váladékbevezető könyökidom alsó szárán kialakított ellenküpfelület van tömítetlen beillesztve, emellett a könyökidom és a fogadónylást hordozó tartálycsokn külső oldalán legalább egy-egy fül van kiképezve, amelyek egy tömítetiséget elősegítő rugalmas összekötőelem, például gumigyűrű által vannak összekötve.

Valamennyi kiviteli alaknál előnyösen alkalmazható az a megoldás, amelynél a vákuumforrás egy porózó szívócsoknya, amelyben egy küpos (vagy adott esetben hengeres) palástú, üreges forgástestként kialakított vákuumsatlakozó illeszthető, amely a gyűjtőtartály egyik légsvívo kimenetéhez csatlakoztatott flexibilis cső szabad végére van felszerelve.

Ez a kiviteli alak rendkívül célszerű a találmány szerinti eszköz otthoni alkalmazása esetén, hiszen a vákuumforrás így eleve rendelkezésre áll, és a küpos palástú, üreges forgástestként kialakított vákuumsatlakozó

zó a készülék bekapcsolásakor bármely típusú szívócsoknhoz igazodva magától rögzül a szívócsoknban.

A könnyű tisztíthatóság és sterilizálhatóság szempontjából előnyös, ha a gyűjtőtartály, a szívőfeje és a vákuumsatlakozó anyaga tűzálló üveg vagy hasonló fizikai tulajdonságokkal rendelkező műanyag.

A találmányt részletesebben kiviteli példák kapcsán, a csatlót rajz alapján ismertetjük.

A rajzon

10 az 1. ábra egy találmány szerinti orrsvívo eszköz távlati képét mutatja, míg

a 2. ábra egy csoportos orrsvívoalkalmas találmány szerinti eszközt tüntet fel.

Az 1. ábrán a találmány szerinti eszköznek egy orrsvívoalkalmas kiviteli alakja látható. Ez az eszköz alapvetően egy, az orrnyílásba behúgatható 1 szívőfejet, egy ezzel összekötött 3 gyűjtőtartályt, valamint egy 9 flexibilis csövet tartalmaz, amely a 3 gyűjtőtartály 5' légsvívo kimenetként kiképzett csoknját egy küpos (vagy adott esetben hengeres) palástú, üreges forgástestként kialakított 10 vákuumsatlakozón keresztül egy vákuumforrással, célszerűen egy háztartási porózó szívócsoknjával (esetleg egy kiépített központi vákuumvezetékekkel) köti össze. Az 1 szívőfeje célszerűen egy mindkét végén küposan elkeskenyedő csődoménként van kialakítva, amelynek az orra illeszthető vége olyan küpössággal van kialakítva, hogy tömören illeszkedjen az orrnyílásba, ugyanakkor ne lehessen az orra sérülést okozó mértékben behúgatható. Az 1 szívőfeje ezen vége egy célszerűen kör alakú 6 szívónyílással van ellátva, amelynek átmérője 25 mm, előnyösen 2,5–4 mm. Az 1 szívőfeje másik, enyhébb küpössággal elkeskenyedő vége egy 2 tömítőgyűrűvel van ellátva, így cserélhetően, ugyanakkor tömítetlen illeszkedik a 3 gyűjtőtartály 5 fogadónylásába.

A 3 gyűjtőtartály az 1. ábrán látható kiviteli alaknál egy külső 4 kamrából és egy ezen belül célszerűen központosan, az 5 fogadónylás alatt elrendezett belső 7 kamrából áll, amely egy alul zárt, felül pedig nyitott csődoménként van kialakítva. A belső 7 kamra nyitott felső vége alatt tömören be van forrasztva a külső 4 kamrába, és a két 4 és 7 kamra belső terét egy a belső 7 kamra palástjában kialakított 8 átépőnyílás köti össze a 7 kamra felső tartományában. A 3 gyűjtőtartálynak egyébként olyan kivitele is elképzelhető, ahol a belső 45 7 kamra az 1 szívőfejjel vagy az 5' légsvívo kimenettel szervesen össze van építve.

Az eszköz használatakor az 1 szívőfejet tömítetlen rögzítjük a 3 gyűjtőtartály 5 fogadónylásában, a 10 vákuumsatlakozót pedig bedugjuk a porózó szívócsoknjába, majd az 1 szívőfeje orrnyílásba való behúgása után beindítjuk a porózót, amely az 1 szívőfeje 6 szívónyílásán keresztül maradéktalanul kizsívja az orrváladékot, amely az 1 szívőfeje, a 3 gyűjtőtartály felső részébe, illetve belső 7 kamrájába kerül. Ezekből a részekből a váladék könnyen kimosható, az alkatrészek pedig újrafelhasználás előtt sterilizálhatók. Az eszköz szerkezeti részének keresztmetszet-bővítései és -szűkítései következtében a porózó által létrehozott vákuum mértéke teljesítménytől függetlenül a 250–350 Hgmm-es tartományban marad.

A 2. ábrán szintén egy orrszivásra alkalmas találmány szerinti eszköz látható, amely elsősorban nagyobb létszámú csoportoknál, például bölcsődékekben, óvodákban, gyermekklinikaon kerülhet felhasználásra. Ennél a kivételi alaknál a 20 gyújtótartály egy nagyobb edény, amely nincs kamrára felosztva. A 20 gyújtótartályhoz a cserélhető 1 szívőfeje egy váladék-bevezető 16 könyökidomon keresztül van csatlakoztatva, amelynek 24 alsó szarván egy, a 20 gyújtótartály 23 fogadónyílásának csatlakoztató tömítőköpszelet felületére tömítetten illeszkedő 22 ellenkúpfelet van kialakítva. A 16 könyökidom bármely szög helyzetben való tömített illeszkedésének elősegítésére a 16 könyökidom és a 23 fogadónyílást hordozó tartálycsőnk oldalán legalább egy-egy, célszerűen egy-egy pár szimmetrikusan elrendezett 17 és 18 fül van kialakítva, amelyek egy-egy rugalmas összekötőelem, például 19 gumigyűrű által vannak összekapcsolva. A 20 gyújtótartály felső részén oldalt egy pipa alakú 21 légszívó kimenettel van ellátva, amelyhez egy, az 1. ábra szerinti, 10 vákuumsatlakozóval ellátott 9 flexibilis cső van csatlakoztatva. A 21 légszívó kimenet ezen kialakítása megakadályozza a 20 gyújtótartály alján összegyűlt váladék esetleges kiszippantását.

A 2. ábra szerinti kivételi alak kiválóan alkalmas csoportos orrszivásra, mivel a 16 könyökidom közbeiktatásával az 1 szívőfeje folyamatos cseréje mellett egymás után számos orrszivásra végezhető fertőzésveszély nélkül, miközben a 20 gyújtótartályt csak időszakosan kell üríteni.

A találmány szerinti eszköz főbb alkatrészei, így szívőfeje, gyújtótartály, vákuumsatlakozása stb. célszerűen tűzálló üvegből, például PYREX, RASOTHERM vagy SIMAX márkájú üvegből vagy hasonló fizikai tulajdonságokkal rendelkező műanyagból, például BAST, KOSTIL, SUMIN, illetve MAKROLON márkájú műanyagból készülnek, ennél fogva ezen alkatrészek jól sterilizálhatók.

A 9 flexibilis csövek célszerűen szilikon vagy PVC-anyagú csövek.

A találmány szerinti eszköz segítségével csecsemők és kisgyermekek orrváladéka szakképzettség nélkül is könnyen, veszélytelenül és maradéktalanul eltávolítható, miáltal számos légúti betegség megelőzhető. Ugyanakkor az eszköz hatékony tisztítása és sterilizálása házi körülmények között is megvalósítható.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eszköz testváladékok, főként orrváladék vákuumforrás segítségével történő leszívására, amely eszköz fogadónyílással és szívott kimenettel rendelkező gyújtótartályt, kuposan összetartó, szívónyílással ellátott egyik végével a váladékforráshoz, főként az orlyukba illeszthető, míg másik végével a gyújtótartály fogadónyílásához közvetlenül vagy közvetetten tömítetten csatlakoztatható, átvisz az anyagú szívőfejet, valamint a gyújtótartály szívott kimenetét a vákuumforrással összekötő flexibilis csövet tartalmaz, *azzal jellemezve*, hogy a szívőfeje (1) egy korlátozott mennyiségű

váladék befogadására alkalmas, eldugulást kizáróan tág keresztmetszetű csőidomként van kialakítva, amelynek a gyújtótartály (3, 20) fogadónyílása (5, 23) felé első szakasza legalább részben a szívónyílás (6) felőli kupossággal ellentétes irányú és annál enyhébb kupossággal van kiképezve, emellett mind a szívőfejnek (1) a gyújtótartály (3, 20) fogadónyílás (5, 23) felé első vége, mind pedig a gyújtótartály (3, 20) szívott kimenete (5', 21) a vákuumforrás szívó hatását egy meghatározott biztonságos értékre korlátozó keresztmetszet-szűkülettel van ellátva.

2. Az 1. igénypont szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a szívőfeje (1) szívónyílása (6) kör alakú, ahol ezen kör belső átmérője 2–5 mm, előnyösen 2,5–4 mm, ugyanakkor a szívőfeje (1) szívónyílás (6) tartalmazó vége olyan kuposság, amely az orrnyílást tömören lezárja, és kizárja az orrlyukba sérülést okozó mélységig való behatolást.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a gyújtótartály (3) egy külső kamrából (4) és egy ezen belül elrendezett csőszzerű belső kamrából (7) áll, ahol az egyik kamra (4) a vákuumforrással, míg a másik kamra (7) a fogadónyílással (5) áll összeköttetésben, és ahol a két kamra (4, 7) belső tere egy vagy több átépőnyíláson (8) keresztül van egymással összekötve.

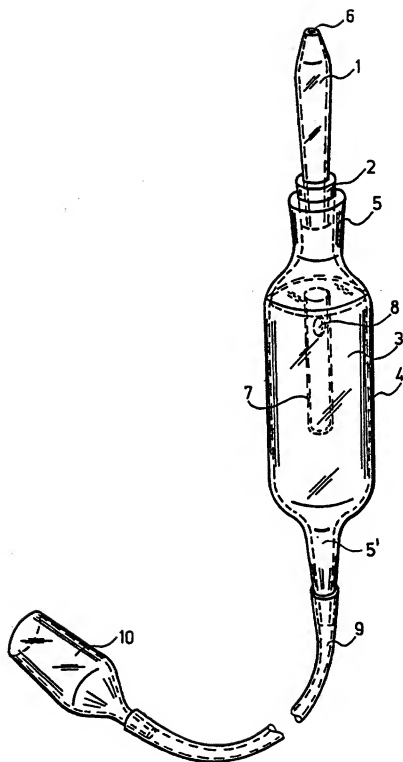
4. A 3. igénypont szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy az alsó végén zárt, felső végén pedig nyitott belső kamra (7) felső nyílása alatt tömítés és koncentrikusan van beépítve, célszerűen beforrasztva a külső kamrába (4) és a legalább egy átépőnyílás (8) a belső kamra (7) palástjában, annak felső tartományában van kialakítva.

5. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a gyújtótartály (20) fogadónyílása (23) belül csiszolt tömítőköpszelettel van kialakítva, amelybe egy cserélhető szívőfejhez (1) csatlakoztatott váladék-bevezető könyökidom (16) alsó szarván (24) kialakított ellenkúpfelet (22) van tömítetten beillesztve, emellett a könyökidom (16) és a fogadónyílást (23) hordozó tartálycsőnk külső oldalán legalább egy-egy fül (17, 18) van kiképezve, amelyek egy tömítettgegyelőt rugalmas összekötőelem, például gumigyűrű (19) által vannak összekapcsolva.

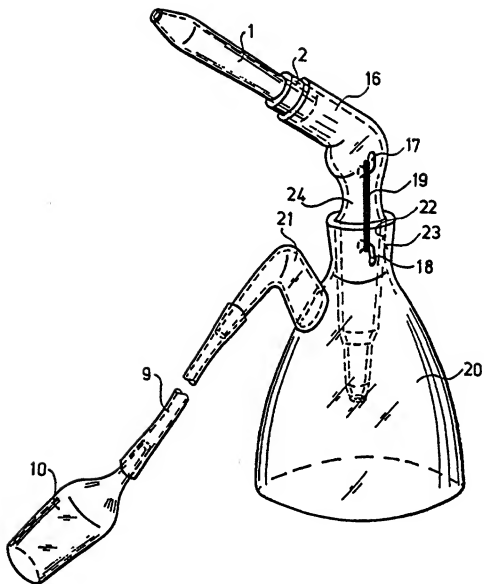
6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a vákuumforrás egy por-szívó szívócsőnk, amelyben egy kúpos vagy adott esetben hengeres palástú, ürege forgástestként kialakított vákuumsatlakozó (10) illeszthető, amely a gyújtótartály (3; 20) egyik légszívó kimenetéhez (5'; 21) csatlakoztatott flexibilis cső (9) szabad végére van felszerelve.

7. Az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a gyújtótartály (3; 20), a szívőfeje (1) és a vákuumsatlakozó (10) anyaga tűzálló műanyag vagy hasonló fizikai tulajdonságokkal rendelkező anyag.

8. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a flexibilis cső (9) anyaga szilikon vagy PVC-eső.



1. ábra



2. ábra